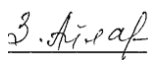


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе

 З.К. Айларова
«01» _____ 07 _____ 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

Владикавказ
2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработчики:

М.А. Ковалева – к.т.н., преподаватель Владикавказского филиала
Финуниверситета.

Рецензенты:

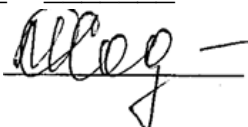
И.Э. Гаглыева – к.т.н., старший преподаватель кафедры «Математика и информатика» Владикавказского филиала Финуниверситета.

С.Б. Волошин – к.т.н., начальник департамента маркетинга и сопровождения проектов ООО «Экспертно-аналитические системы».

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена
и рекомендована к утверждению на заседании предметной
(цикловой) комиссии общеобразовательных дисциплин

Протокол от « 18 » _____ 06 _____ 2021 г. № 11

Председатель комиссии



М.К. Ходова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	12
IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	19
V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	29

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы, разрабатываемой и утверждаемой образовательной организацией в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения вида профессиональной деятельности «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код (ОК, ПК)	Формулировка компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- в разработке мобильных приложений

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение рабочей программы профессионального модуля

«ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

всего – 540 ч., в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 540 ч., включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 510 ч.;
- на освоение МДК – 354 ч.
- на учебную практику – 36 ч.
- на производственную практику – 108 ч.
- на экзамен по модулю – 12 ч.
- самостоятельной работы обучающегося – 18 ч.;

II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Показатели освоения компетенций
ОК 01.	Умения: <ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы– составить план действия определить необходимые ресурсы– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: <ul style="list-style-type: none">– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях– методы работы в профессиональной и смежных сферах– структуры плана для решения задач– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Умения: <ul style="list-style-type: none">– определять задачи для поиска информации– определять необходимые источники информации– планировать процесс поиска– структурировать получаемую информацию– выделять наиболее значимое в перечне информации– оценивать практическую значимость результатов поиска– оформлять результаты поиска Знания: <ul style="list-style-type: none">– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности– приемы структурирования информации– формат оформления результатов поиска информации
ОК 03.	Умения:

	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности
ОК 05.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности социального и культурного контекста – правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей специальности <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности

	Знания: <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности – средства профилактики перенапряжения
ОК 09.	Умения: <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение Знания: <ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Умения: <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: <ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11.	Умения: <ul style="list-style-type: none"> – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – оформлять бизнес-план – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности – презентовать бизнес-идею – определять источники финансирования Знания: <ul style="list-style-type: none"> – основы предпринимательской деятельности

	<ul style="list-style-type: none"> – основы финансовой грамотности – правила разработки бизнес-планов – порядок выстраивания презентации – кредитные банковские продукты
ПК 1.1.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. – Оформлять документацию на программные средства. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные этапы разработки программного обеспечения. – Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
ПК 1.2.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. – Оформлять документацию на программные средства. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные этапы разработки программного обеспечения. – Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
ПК 1.3.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. – Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. – Оформлять документацию на программные средства. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. – Инструментарий отладки программных продуктов.
ПК 1.4.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. – Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. – Оформлять документацию на программные средства. <p>Знания:</p>

	– Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
ПК 1.5.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. – Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. – Работать с системой контроля версий. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Способы оптимизации и приемы рефакторинга. – Инструментальные средства анализа алгоритма. – Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. – Принципы работы с системой контроля версий.
ПК 1.6.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать мобильные приложения. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. – Оформлять документацию на программные средства. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные этапы разработки программного обеспечения. – Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

Коды общих и профессио- нальных компетенций	Наименования разделов профессионально- го модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (МДК) (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка				Самостоя- тельная работа		Учебная, часов	Производственная (по про- филю специальности), часов
			Всего, часов	Лекции, часов	В т.ч. практические занятия, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч. курсовая рабо- та (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01 – ОК 11; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6.	МДК.01.01 Разработка про- граммных модулей	168	156	72	78	0	6	0	0	0
ОК 01 – ОК 11; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6.	МДК.01.02 Поддержка и тести- рование программ- ных модулей	78	72	33	39	0	6	0	0	0
ОК 01 – ОК 11; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6.	МДК.01.03 Разработка мобиль- ных приложений	84	76	34	36	0	2	0	0	0
ОК 01 – ОК 11; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6.	МДК.01.04 Системное про- граммирование	54	50	23	27	0	4	0	0	0
ОК 01 – ОК 11; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6.	УП.01.01 Учебная практика	36	36	0	0	0	0	0	36	0
ОК 01 – ОК 11; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6.	ПП.01.01 Производственная практика	108	108	0	0	0	0	0	0	108
	ПМ.01.ЭК Экзамен по модулю	12	12	0	0	0	0	0	0	0
	Всего	540	510	162	180	0	18	0	36	108

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Разработка программных модулей		
МДК.01.01 Разработка программных модулей		162
Тема 01.01.1. Жизненный цикл ПО	Содержание учебного материала: 1.Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО.	2
Тема 01.01.2. Структурное программирование	Содержание учебного материала: 1. Технология структурного программирования. 2.Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ 3.Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи	5
	Практическое занятие Содержание практического занятия 1. Оценка сложности алгоритмов сортировки. 2.Оценка сложности алгоритмов поиска. 3.Оценка сложности рекурсивных алгоритмов. 4.Оценка сложности эвристических алгоритмов.	5
	Самостоятельная работа обучающихся: написание сообщения (доклада, реферата) по теме	1
Тема 01.01.3. Объектно-ориентированное программирование	Содержание учебного материала: 1.Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы: основные понятия. 2.Перегрузка методов. 3.Операции класса. 4.Иерархия классов. 5.Синтаксис интерфейсов. 6.Интерфейсы и наследование. 7.Структуры. 8.Делегаты. 9.Регулярные выражения 10.Коллекции. Параметризованные классы.	6

	11.Указатели 12.Операции со списками.	
	Практическое занятие Содержание практического занятия 1. Работа с классами. 2.Перегрузка методов. 3.Определение операций в классе. 4.Создание наследованных классов 5.Работа с объектами через интерфейсы. 6.Использование стандартных интерфейсов. 7.Работа с типом данных структура. 8.Коллекции. Параметризованные классы. 9.Использование регулярных выражений 10.Операции со списками.	8
Тема 01.01.4 Паттерны проектирования	Содержание учебного материала: 1. Назначение и виды паттернов. 2. Основные шаблоны. 3. Порождающие шаблоны. 4. Структурные шаблоны. 5. Поведенческие шаблоны.	10
	Практическое занятие Содержание практического занятия 1.Использование основных шаблонов. 2.Использование порождающих шаблонов. 3.Использование структурных шаблонов. 4.Использование поведенческих шаблонов.	16
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалами периодической печати	1
Тема 01.01.5. Событийно-управляемое программирование	Содержание учебного материала: 1.Событийно-управляемое программирование 2.Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий. 3.Введение в графику	10
	Практическое занятие Содержание практического занятия 1.Разработка приложения с использованием текстовых компонентов 2.Разработка приложения с несколькими формами. 3.Разработка приложения с не визуальными компонентами.	16

	4.Разработка игрового приложения. 5.Разработка приложения с анимацией.	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалами периодической печати	1
Тема 01.01.6 Оптимизация и рефакторинг кода	Содержание учебного материала: 1.Методы оптимизации программного кода. 2.Цели и методы рефакторинга.	10
	Практическое занятие Содержание практического занятия 1.Оптимизация и рефакторинг кода.	16
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалами периодической печати	1
Тема 01.01.7 Разработка пользовательского интерфейса.	Содержание учебного материала: 1.Правила разработки интерфейсов пользователя.	10
	Практическое занятие Содержание практического занятия 1. Разработка интерфейса пользователя.	16
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалами периодической печати	1
Тема 01.01.8 Основы ADO.Net	Содержание учебного материала: 1.Работа с базами данных 2.Доступ к данным 3.Создание таблицы, работа с записями. 4.Способы создания команд	10
	Практическое занятие Содержание практического занятия 1.Создание приложения с БД 2.Создание запросов к БД 3.Создание хранимых процедур	16
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалами периодической печати	1
Раздел 2. Поддержка и тестирование программных модулей		
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей		78

Тема 01.02.1. Отладка и тестирование программного обеспечения	Содержание учебного материала: 1. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения. 2. Виды ошибок. Методы отладки. 3. Методы тестирования. 4. Классификация тестирования по уровням. 5. Тестирование производительности 6. Регрессионное тестирование.	13
	Практическое занятие Содержание практического занятия 1. Тестирование «белым ящиком» 2. Тестирование «черным ящиком» 3. Модульное тестирование 4. Интеграционное тестирование	15
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалами периодической печати	2
Тема 01.02.2. Документирование	Содержание учебного материала: 1. Средства разработки технической документации. Технологии разработки документов. 2. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации. 3. Автоматизация разработки технической документации Автоматизированные средства оформления документации.	20
	Практическое занятие Содержание практического занятия 1. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.	24
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалами периодической печати	4
Раздел 3. Разработка мобильных приложений		
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений		78
Тема 01.03.1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Содержание учебного материала: 1. Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика 2. Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кросс-платформенные приложения, их области применения	14

	<p>3.Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.)</p> <p>4.Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.)</p>	
	<p>Практическое занятие</p> <p>Содержание практического занятия</p> <p>1.Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений</p> <p>2.Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины</p>	16
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>написание сообщения (доклада, реферата) по теме: «Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика».</p>	2
<p>Тема 01.03.2</p> <p>Создание и тестирование модулей для мобильных приложений</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1.Инструментарий среды разработки мобильных приложений</p> <p>2.Структура типичного мобильного приложения</p> <p>3.Элементы управления и контейнеры</p> <p>4.Работа со списками</p> <p>5.Способы хранения данных</p>	20
	<p>Практическое занятие</p> <p>Содержание практического занятия</p> <p>1.Создание эмуляторов и подключение устройств»</p> <p>2.Настройка режима терминала»</p> <p>3.Создание нового проекта»</p> <p>4.Изучение и комментирование кода»</p> <p>5.Лабораторная работа «Изменение элементов дизайна»</p> <p>6.Обработка событий: подсказки»</p> <p>7.Обработка событий: цветовая индикация»</p> <p>8.Подготовка стандартных модулей»</p> <p>9.Обработка событий: переключение между экранами»</p> <p>10.Передача данных между модулями»</p> <p>11.Тестирование и оптимизация мобильного приложения»</p>	26
Раздел 4. Системное программирование		54
МДК.01.04 Системное программирование		
<p>Тема 01.04.1</p> <p>Программирование на языке низкого</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1.Подсистемы управления ресурсами.</p> <p>2.Управление процессами.</p>	23

уровня	3.Управление потоками. 4.Параллельная обработка потоков. 5.Создание процессов и потоков. 6.Обмен данными между процессами. Передача сообщений. 7.Анонимные и именованные каналы. 8.Сетевое программирование сокетов. 9.Динамически подключаемые библиотеки DLL 10.Сервисы. 11.Виртуальная память. Выделение памяти процессам. 12.Работа с буфером экрана.	
	Практическое занятие Содержание практического занятия 1.Использование потоков. 2.Обмен данными. 3.Сетевое программирование сокетов. 4.Работы с буфером экрана.	27
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалами периодической печати	4
УП.01.01 Учебная практика		36
ПП.01.01 Производственная практика		108
ПМ.01.ЭК Экзамен по модулю		12
Всего		528

IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» предусмотрены следующие специальные помещения:

- для проведения учебных занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, предусмотренных образовательной программой:

МДК.01.01. Разработка программных модулей Лаборатория программирования и баз данных – лаборатория № 3.

Технические средства обучения:

- компьютер в сборе - 21 шт.,
- мультимедиа-проектор – 1 шт.,
- доска маркерная – 1 шт.,
- экран настенный – 1 шт.,
- комплект (2 шт.) аудио колонок для воспроизведения аудио файла – 1 шт.
- принтер – 1 шт.
- выход в Интернет.

Специализированная мебель:

- стол (учительский) – 1 шт.
- стол компьютерный – 20 шт.
- стулья – 23 шт.
- шкаф для документов – 2 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- антивирусная защита ESETNOD32
- Windows, Microsoft Office

МДК 01.02 . Поддержка и тестирование программных модулей Лаборатория программирования и баз данных – лаборатория № 3.

Технические средства обучения:

- компьютер в сборе - 21 шт.,
- мультимедиа-проектор – 1 шт.,
- доска маркерная – 1 шт.,
- экран настенный – 1 шт.,
- комплект (2 шт.) аудио колонок для воспроизведения аудио файла – 1 шт.
- принтер – 1 шт.
- выход в Интернет.

Специализированная мебель:

- стол (учительский) – 1 шт.
- стол компьютерный – 20 шт.
- стулья – 23 шт.
- шкаф для документов – 2 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- антивирусная защита ESETNOD32
- Windows, Microsoft Office

МДК 01.03. Разработка мобильных приложений Лаборатория программирования и баз данных – лаборатория № 3.

Технические средства обучения:

- компьютер в сборе - 21 шт.,
- мультимедиа-проектор – 1 шт.,
- доска маркерная – 1 шт.,
- экран настенный – 1 шт.,
- комплект (2 шт.) аудио колонок для воспроизведения аудио файла – 1 шт.
- принтер – 1 шт.

- выход в Интернет.

Специализированная мебель:

- стол (учительский) – 1 шт.
- стол компьютерный – 20 шт.
- стулья – 23 шт.
- шкаф для документов – 2 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- антивирусная защита ESETNOD32
- Windows, Microsoft Office

МДК 01.04. Системное программирование Лаборатория программирования и баз данных – лаборатория № 3.

Технические средства обучения:

- компьютер в сборе - 21 шт.,
- мультимедиа-проектор – 1 шт.,
- доска маркерная – 1 шт.,
- экран настенный – 1 шт.,
- комплект (2 шт.) аудио колонок для воспроизведения аудио файла – 1 шт.
- принтер – 1 шт.
- выход в Интернет.

Специализированная мебель:

- стол (учительский) – 1 шт.
- стол компьютерный – 20 шт.
- стулья – 23 шт.
- шкаф для документов – 2 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- антивирусная защита ESETNOD32
- Windows, Microsoft Office

-для проведения учебной практики:

Лаборатория программирования и баз данных – лаборатория № 3.

Технические средства обучения:

- компьютер в сборе - 21 шт.,
- мультимедиа-проектор – 1 шт.,
- доска маркерная – 1 шт.,
- экран настенный – 1 шт.,
- комплект (2 шт.) аудио колонок для воспроизведения аудио файла – 1 шт.
- принтер – 1 шт.
- выход в Интернет.

Специализированная мебель:

- стол (учительский) – 1 шт.
- стол компьютерный – 20 шт.
- стулья – 23 шт.
- шкаф для документов – 2 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- антивирусная защита ESETNOD32
- Windows, Microsoft Office.

- для самостоятельной работы обучающихся:

- аудитория №50

Технические средства обучения:

- компьютер в сборе - 10 шт.,
- мультимедиа-проектор – 1 шт.

Специализированная мебель:

- доска (меловая) – 1 шт.,
- стол компьютерный – 10 шт.
- стол студенческий двухместный – 6 шт.
- стулья – 26 шт.

- кафедра – 1 шт.,
- шкаф для документов – 1 шт.

- читальный зал

Специализированная мебель:

- доска (меловая) – 1 шт.,
- столы – 20 шт.,
- стулья – 40 шт.,
- шкаф для книг – 4 шт.,
- стеллажи книжные – 13 шт.,
- стеллажи выставочные – 4 шт.,
- компьютер в сборе – 6 шт.,
- телевизор – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- антивирусная защита ESETNOD32
- Windows, Microsoft Office.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

4.2.1 Основная литература:

1. - Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. - ISBN 978-5-8199-0707-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1699927> (дата обращения: 17.09.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Znanium.com — Текст: электронный.
2. - Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0733-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1735805> (дата обращения: 17.09.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Znanium.com — Текст: электронный.
- 3.
4. - Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 137 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07834-3. —URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/471125> (дата обращения: 17.09.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.
- 5.
6. - Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, [и др.]; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/471492> (дата обращения: 17.09.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.

7. - Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6.- — URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/476536> (дата обращения: 17.09.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.

4.2.2 Дополнительная литература:

1. - Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015447-3 - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189344> (дата обращения: 17.09.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Znanium.com — Текст: электронный.
2. - Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189327> (дата обращения: 17.09.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Book.ru. — Текст: электронный.
3. - Основы программирования: учебник / под ред. Н.В. Макаровой [и др.]. — Москва: КноРус, 2021. — 451 с. — ISBN 978-5-406-03394-4. — URL: <https://book.ru/book/936582> (дата обращения: 17.09.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Book.ru. — Текст: электронный.
4. - Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/475892> (дата обращения: 17.09.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система

Юрайт. – Текст: электронный.

5. - Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/470155> (дата обращения: 17.09.2021). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст: электронный.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Портал электронного обучения: [http:// el.fa.ru](http://el.fa.ru) Доступ по логину и паролю.
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Издательский дом ИНФРА-М». <http:// el.fa.ru>. Доступ по логину и паролю.
3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «КноРус медиа». <http:// el.fa.ru>. Доступ по логину и паролю.
4. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Электронное издательство Юрайт». <http:// el.fa.ru>. Доступ по логину и паролю.
5. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Объединенная редакция» <http:// el.fa.ru>. Доступ по логину и паролю.
6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «НЭИКОН». <http:// el.fa.ru> Доступ по логину и паролю.
7. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Директ-Медиа» <http:// el.fa.ru> Доступ по логину и паролю.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

В процессе изучения профессионального модуля «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» (далее ПМ.01) обучающимся необходимо ознакомиться с:

- содержанием рабочей программы ПМ.01;
- расписанием аудиторных занятий;
- видами учебной деятельности, предусмотренных программой ПМ.01;
- учебно-методическим обеспечением ПМ.01;

- формами текущего контроля и промежуточной аттестации;
- графиком консультаций, сформированного преподавателем на начало учебного процесса.

Основными формами организации образовательного процесса при изучении ПМ.01 являются:

- лекционные занятия, которые проводятся в соответствии с тематическим планом, при изложении материала используются презентации и фрагменты печатных материалов по теме лекции;
- практические занятия, проведение которых осуществляется в компьютерных классах, которые позволяют студентам сформировать навыки работы с современными информационными технологиями и использовать их в профессиональной деятельности;
- самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое освоение изучаемого материала. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Проведение аудиторной самостоятельной работы предполагает работу при подготовке сообщений по анализу литературных источников (книг, статей, материалов конференций) на заданную тему и выполнение заданий практических работ (командное и/или индивидуальное). Внеаудиторная самостоятельная работа предполагает индивидуальную работу по подготовке презентации и выступления по предложенной теме на основе разных литературных источников (книг, статей, Интернет-источников), выполнение заданий, решение задач.

Освоение рабочей программы «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» базируется на знаниях, полученных обучающимися при освоении дисциплин общепрофессионального цикла: «ОП.01 Операционные системы и среды», «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования», «ОП.11 Компьютерные сети» и междисциплинарных курсов: «МДК.01.01 Разработка программных модулей», «МДК.02.01 Технология разра-

ботки программного обеспечения», «МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы профессионального модуля «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и их обсуждения.

Код и формулировка профессиональных компетенций, освоенные в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной / производственной практике</p>
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонени-</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной / производственной практике</p>

	<p>ями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль (разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.</p>	
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<p>Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля; сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной / производственной практике</p>
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<p>Оценка «отлично» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования.</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной / производственной практике</p>
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<p>Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и под-</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефе-</p>

	<p>тверждено повышение качества программного кода.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.</p>	<p>ратом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной / производственной практике</p>
<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной / производственной практике</p>

	имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов	
--	---	--

Код и формулировка общих компетенций, освоенные в рамках модуля	Освоенные показатели результата	Формы и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> -обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач -адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> -компьютерное тематическое тестирование -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий -подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом) -промежуточная аттестация в форме экзамена -защита отчетов по учебной/производственной практике
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> -использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> -компьютерное тематическое тестирование -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий -подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом) -промежуточная аттестация в форме экзамена -защита отчетов по учебной/производственной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> -ответственность за принятые решения -обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	<ul style="list-style-type: none"> -компьютерное тематическое тестирование -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий -подготовка и выступление с сообщением

		<p>ем (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной/производственной практике</p>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</p> <p>-обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной/производственной практике</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>-грамотность в устной и письменной речи</p> <p>-ясность формулирования и изложения мыслей</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной/производственной практике</p>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<p>-соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	<p>-компьютерное тематическое тестирование</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-оценка выполнения практических заданий</p> <p>-дискуссия, обсуждение ситуационных заданий</p> <p>-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом)</p> <p>-промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>-защита отчетов по учебной/производственной практике</p>
ОК 07. Содействовать	-эффективное выполнение	-компьютерное тематическое тестиро-

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик -использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	вание -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий -подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом) -промежуточная аттестация в форме экзамена -защита отчетов по учебной/производственной практике
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	-эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	-компьютерное тематическое тестирование -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий -подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом) -промежуточная аттестация в форме экзамена -защита отчетов по учебной/производственной практике
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	-эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	-компьютерное тематическое тестирование -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий -подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом) -промежуточная аттестация в форме экзамена -защита отчетов по учебной/производственной практике
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	-эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	-компьютерное тематическое тестирование -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий

		-подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом) -промежуточная аттестация в форме экзамена -защита отчетов по учебной/производственной практике
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	-компьютерное тематическое тестирование -устный и письменный опрос -оценка выполнения практических заданий -дискуссия, обсуждение ситуационных заданий -подготовка и выступление с сообщением (докладом, рефератом) -промежуточная аттестация в форме экзамена -защита отчетов по учебной/производственной практике

Преподаватель



М.А. Ковалева